



Las pruebas realizadas por los estudiantes conllevaron el desplazarse sin ver en uno de los parqueos de la Sede Central (Fotografía cortesía de Luis Diego Saenz)

Propuesta estudiantil

## Dispositivos autónomos fortalecen accesibilidad para no videntes

27 de Junio 2017 Por: [Kenneth Mora Pérez](#) <sup>[1]</sup>

Fomentar la autonomía de personas no videntes de la mano de tecnologías de fácil acceso, es la propuesta que estudiantes del [Tecnológico de Costa Rica \(TEC\)](#) <sup>[2]</sup> realizaron en uno de los cursos de la carrera de Ingeniería Mecatrónica.

El prototipo fue creado por Luis Diego Sáenz, Sofía Arrieta y Steven Jiménez, y notifica con vibraciones, mediante un **dispositivo ubicado en la muñeca**, un punto en específico puesto por el usuario mediante su teléfono celular.

De esta manera, el usuario se puede desplazar hacia el punto deseado con la asistencia del dispositivo.

**La muñequera guía está conectada, vía *bluetooth*, mediante un *app* desarrollada por los mismos estudiantes, la cual toma referencias de la señal GPS del celular, y emite los impulsos al sensor del dispositivo.**

Los estudiantes destacaron que cuando se propuso la asignación en el curso Sistemas Mecatrónicos, a cargo del profesor Jaime Mora, se buscó darle una dirección más social al proyecto, con el fin de incidir, en este caso, en la población no vidente.

Entre las ventajas que tiene el dispositivo, está que **el usuario puede definir la ruta que quiere seguir, con el objetivo de que el recorrido sea seguro ante la delincuencia, calles muy transitadas o lugares peligrosos.**

Esto marca la diferencia con otros navegadores disponibles en el mercado, ya que estos siempre suministran la ruta más rápida pero no la más segura, lo que atenta contra la integridad de la persona no vidente.

" "El dispositivo es de mucha importancia ya que las personas no videntes se pueden desplazar a diferentes lugares en una ciudad sin necesidad de conocerla, claramente si la conocen sirve de apoyo para que ellos sepan si van en el camino correcto o no" " *Steven Jiménez Bustamante*

Luis Diego Saenz destaca que **el costo del dispositivo es de \$30, lo que lo haría muy accesible para quienes lo necesiten.** Al mismo tiempo que señaló que la aplicación no requiere elementos adicionales.

Según el estudiante, proyectan realizar mejoras como disminuir el tamaño para que sea cómodo de utilizar, el cambio de materiales de la banda para evitar cualquier tipo de reacción alérgica en la piel del usuario y optimizar el uso de los motores vibradores, para que tenga un bajo consumo de energía y se extienda el tiempo que puede resistir la batería para accionar todo el dispositivo.

Como parte de las características del prototipo creado está que tiene como base un arduino (placa de desarrollo), la cual **se proyecta migrar a un microcontrolador más pequeño y poder insertarlo en elementos como relojes y pulseras, entre otros.**

"Ser un estudiante del TEC y darse cuenta que uno tiene las herramientas para desarrollar aplicaciones de impacto social nos impulsa a investigar más en nuestro campo para inyectar más de estos dispositivos y mejorar la calidad de vida de las personas", destacó Jiménez.

(Fotografías cortesía de Luis Diego Saenz)



## Contenido relacionado



[7]

El ing



[8]

carro autónomo [7]

TEC desarrolla sistema costarricense de información sobre discapacidad [8]

**Source URL (modified on 06/26/2019 - 11:00):** <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/node/2110>

### Enlaces

[1] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/users/kenneth-mora-perez>

[2] <https://www.tec.ac.cr/>

[3] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/photo501714023023022278>

[4] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/photo501714023023022278>

[5] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/photo501714023023022278>

[6] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/photo501714023023022278>

[7] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2017/06/16/ingenio-tres-estudiantes-crea-modelo-carro-autonomo>

[8] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2017/06/16/tec-desarrolla-sistema-costarricense-informacion-discapacidad>